

⑨日本国特許庁 (JP)

⑩特許出願公開

⑪公開特許公報 (A) 昭60-162621

⑫Int.Cl.

B 29 C 47/38  
// B 29 B 17/00  
B 29 C 47/10  
47/76

識別記号

序内整理番号

6653-4F  
7206-4F  
6653-4F  
6653-4F

⑬公開 昭和60年(1985)8月24日

審査請求 有 発明の数 1 (全4頁)

⑭発明の名称 合成樹脂押出機

⑮特 順 昭59-18900

⑯出 願 昭59(1984)2月3日

⑰発明者 中村 健作 松原市別所町272の1 株式会社石中鉄工所内

⑱出願人 株式会社石中鉄工所 松原市別所町272の1

⑲代理人 弁理士 永田 良昭

明細書

1. 発明の名称

合成樹脂押出機

2. 特許請求の範囲

1. 一端に原料の押込口を有し、他端に押出口を有する筒状加熱シリンダの内部に原料混練用のスクリューを回転可能に設け、押込口から押出口に至る間に複数のペント孔を有する多段ペント式押出機であって、前記押込口側の第1ペント孔のペント筒内部に噴出樹脂押込手段を設けて構成した合成樹脂押出機。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、押出機に供給する原料樹脂が水分を含んだ発泡スチロール等の弹性樹脂である場合でも、ペント孔からのペントアップを無し効率的な押出作業の行なえる合成樹脂押出機に関する。

(従来技術)

従来一般に用いられている押出機、特に再生樹

脂押出機に於ては、水分の含んだ発泡スチロール等の弹性樹脂を原料樹脂とすることも多い。

ところが上記水分の含んだ発泡スチロールでは、複数のペント孔を有する押出機の第1ペント孔に至るまでには、原料樹脂は完全に溶融されず、蒸気とともに、半溶融樹脂が第1ペント孔から噴出するペントアップ現象が生じ、効率良く押出作業が行なえなかった。

(発明の目的)

この発明は、原料樹脂が水分を多量に含んでいる発泡スチロールのような弹性樹脂であっても、原料樹脂のペントアップを阻止して第1ペント孔からは蒸気のみを排出し、加熱シリンダの溶融部に至るまでに水分を除去して混練効果を高め、吐出量の増大を図り得る合成樹脂押出機の提供を目的とする。

(発明の構成)

本発明の合成樹脂押出機は、多段ペント式押出機において、原料押込口側の第1ペント孔のペント筒内に噴出樹脂押込手段を設けたことを特徴と

特開昭60-162621(2)

する。

(発明の効果)

この発明にあっては、例え樹脂原料が水分を多量に含む発泡スチロールのような弾性樹脂であっても、水分は第1ベント孔において水蒸気としてガスとともに外部に放出し、また完全に溶融されず、反発力を有する原料が第1ベント孔より噴出するのを樹脂押込手段により上方から加圧して押込みベントアップを防止する。

このように原料樹脂が完全に溶融されるまでに水分のみを蒸気として外部に排出するので、加熱シリンドラの溶融部に至るまで原料樹脂は水分を除かれ、熱効率を良くし、混練効率を向上して吐出量を増大させることが可能となる。

(実施例)

本発明の合成樹脂押出機は、複数のベント孔を有する多段ベント式の押出機1とその始端部側に取付ける原料供給装置2とからなる。前記押出機1は、筒状加熱シリンドラ3と、この加熱シリンドラ3の内部に挿入され、樹脂原料を供給側より押出

側へ混練移送するための回転スクリュー4と、回転スクリュー4を駆動するモータ5及び減速機6とから構成される。

前記加熱シリンドラ3の始端部3-aには、原料供給装置2の排出口と連結する原料押込口7が一側部に設けられ、終端部3-bには押出口8が形成されており、前記原料押込口7近傍上部に横向きの第1ベント孔9が、押出口8側には第2ベント孔10の2つのベント孔が設けられ、外周にはバンドヒータ11が巻着されている。

そして加熱シリンドラ3の原料押込口7を設けた始端部3-aの下部には、シリンドラの軸芯方向に沿って複数個の水抜き孔12、12…が並設されており、また前記原料押込口7と対向する側の斜め上方には、やはり複数個の蒸気放出孔13、13…並設されている。

前記水抜き孔12と蒸気放出孔13から流出する水を受けるため、両孔にわたって着脱自在な水受けカバー14が取付けられている。

原料供給装置2は、樹脂原料押込み用スクリュ

-15と、前記押出機1の原料押込口7に連結する排出口16を開口したスクリューカバー17と、その上方に設けた樹脂原料投入用ホッパー18と、押込みスクリュー駆動用モータ19と減速機20とからなる。

そしてこの原料供給装置2はその排出口16を原料押込口7に合致させて押出機1に連結される。

前記第1ベント孔9には、ベントアップ防止用の噴出樹脂押込手段21が設けられている。

前記噴出樹脂押込手段21は、第5図に示すように第1ベント孔9を構成する垂直方向に立設したベント筒9-a内にスクリュー22を挿通し、このスクリュー22は上部の減速機23を介してモータ24によって駆動するよう構成されている。

そして前記ベント筒9-aの一側部には開口部9-bを設け、排出口9-cを有するカバー9-dを取り付けることにより、第1ベント孔9を構成している。

ホッパー18に投入された発泡スチロール等の樹脂原料が水分を多量に付着したものである場合、押込みスクリュー15で押込口7から加熱シリ

ダの始端部3-aに押込まれると、原料樹脂は熱せられて付着している水分は水滴として下部の水抜き孔12から、また蒸気は上方の蒸気放出孔13から外部に放出し、水受けカバー14内に溜る。

そしてある程度水分を除去された樹脂原料は、回転スクリュー4により順次押出口8側へ移送されながら溶融されるが、第1ベント孔9に至るまでにはまだ完全に溶融されず、反発力を残した半溶融状態となっている。

第1ベント孔9が例えば第2ベント孔のように、単にベント筒を設けたような従来形のものでは、半溶融状態の樹脂原料はベント筒9-aから上方に噴出するベントアップ現象が生じるが、本発明ではモータ24によりスクリュー22が回転し、常に樹脂原料を押下げる方向に作用しているので、このベントアップ現象を完全に無くすことができる。

また加熱シリンドラ3内で溶融中に生じる水分を含んだガスは、ベント筒9-aとスクリュー22間の隙間を通じ側方に設けたカバー9-dの排出口9

c から外部へ放出される。

このように本発明では、原料樹脂が発泡スチロールのように弾力性の高いものであっても、第1ベント孔9でベントアップ現象が生じることがなく、また水分を多量に含んでいても、第1ベント孔9部分までに完全に除去して効率的な混練作業を行うことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は合成樹脂押出機の一部切欠斜視図。

第2図は縦断面図。

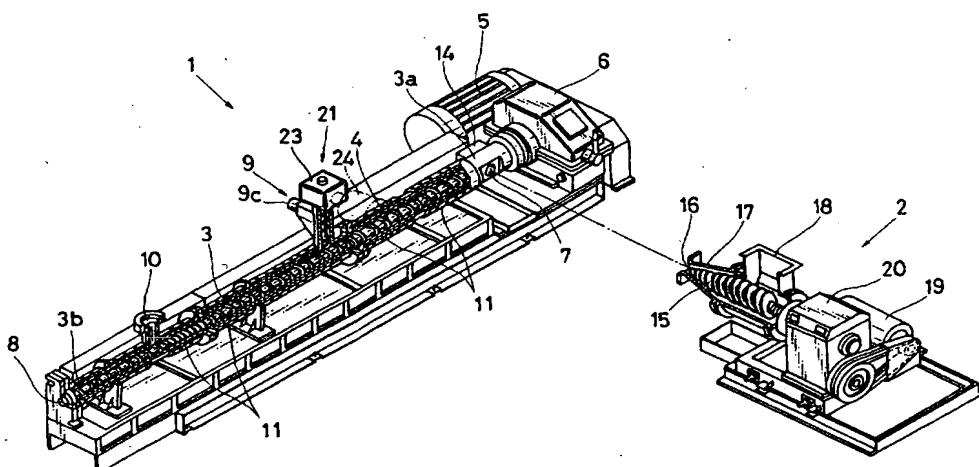
第3図は加熱シリンダ始端部の概略側面図。

第4図は第1ベント孔部分の斜視図。

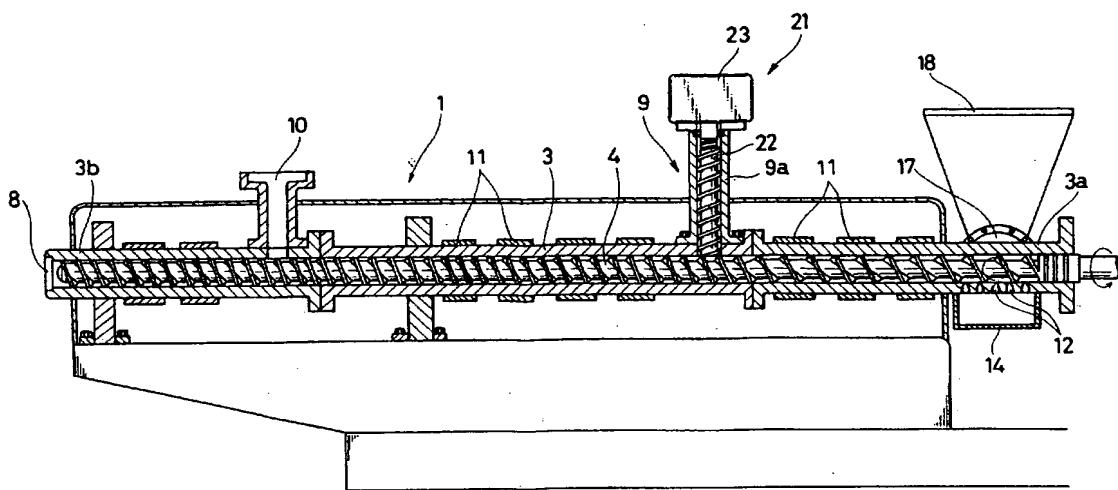
第5図は噴出押込手段を設けた第1ベント孔部分の断面図である。

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1 … 押出機       | 3 … 筒状加熱シリンダ |
| 4 … 回転スクリュー   | 7 … 原料押込口    |
| 8 … 押出口       | 9 … 第1ベント孔   |
| 9a … ベント筒     |              |
| 21 … 噴出樹脂押込手段 |              |
| 22 … スクリュー    |              |

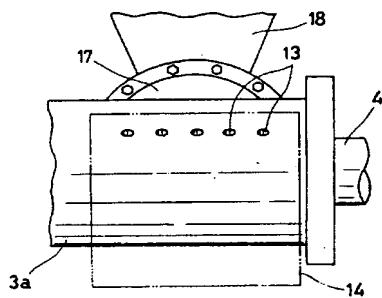
第1図



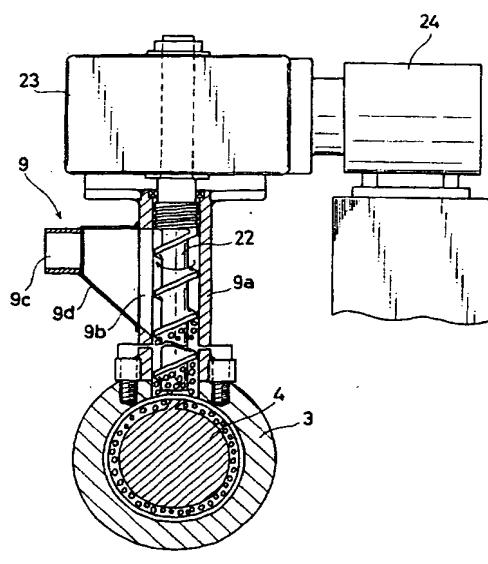
第2図



第3図



第5図



第4図

